

флавоноидов со временами удерживания 16,9 (1); 42,0 (2); 61,5 (3); 89,3 (4) минут

Флавоноиды, представленные на рисунке 2, по спектрам поглощения в УФ-области и данным литературы были предварительно идентифицированы следующим образом: вещество со временем удерживания 16,9 минут было отнесено к витексину (4',5,7-тригидроксифлавоон-7-О-глюкозид-8-С-глюкозид), 42,0 и 61,5 минут – к производным нарингенина (4',5,7-тригидроксифлавоон), 89,3 минут – к гуменоксину (2-(3,4-диметоксифенил)-5,7-дигидрокси-6,8-диметоксихромен-4-он) [4, 5].

Выводы. В результате исследования методом ВЭЖХ в спиртовом извлечении крушины ломкой коры были определены флавоноиды (витексин, производные нарингенина, гуменоксин).

Литература:

1. Anthraquinone profiles, antioxidant and antimicrobial properties of *Frangula rupestris* (Scop.) Schur and *Frangula alnus* Mill. Bark / D. Kremer [et al.] // Food Chemistry. – 2012. – Vol. 131. – P. 1174–1180.

2. Муравьева, Д.А. Фармакогнозия : учеб. пособие / Д.А. Муравьева, И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. – М. : Медицина, 2002. – 656 с.

3. Государственная фармакопея Республики Беларусь: 2-ое издание, II том. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья / под общ. ред. С.И. Марченко. – Молодечно: Победа, 2016 – 1368 с.

4. Mabry, T.J. The systematic identification of flavonoids / T.J. Mabry, K.R. Markham, M.B. Thomas. – Berlin : Springer-verlag, 1970. – 354 P.

5. Куркина, А.В. Флавоноиды фармакопейных растений : монография / А.В. Куркина – Самара : Офорт, 2012. – 290 с.

УДК 615.281

БАКТЕРИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЛУАМИНАЛЕЙ И ОСНОВАНИЙ ШИФФА

Стёпин С.Г.¹, Железняк Н.В.¹, Мырадов О.Г.¹, Дикусар Е.А.²

УО «Витебский государственный медицинский университет»¹

Институт физико-органической химии НАН Беларуси, Минск, Беларусь²

Поиск новых биологически активных химических соединений является актуальной задачей фармацевтической химии. Старейшим классом антибактериальных лекарственных средств являются сульфаниламиды, которые утратили свое значение, из-за резистентности к ним у патогенных бактерий. Интересным объектом для синтеза новых лекарственных средств является *n*-аминобензойная кислота. *n*-Аминобензойная кислота и ее производные используются в качестве местноанестезирующих средств, она проявляет противовирусное, иммуномодулирующее и сильнейшее антимуtagenное действие. Данные по биологической активности *n*-аминобензойной кислоты и ее производных приведены в работе [1].

Целью настоящей работы является поиск новых соединений с бактерицидной активностью путем модифицирования известных лекарственных средств – стрептоцида и *n*-аминобензойной кислоты по аминогруппе с образованием азометиновых и полуаминальных производных. Азометины проявляют высокую биологическую активность и применяются в производстве различных лекарственных средств, относящихся к группам противомикробных и противопаразитарных препаратов (фурацилин, фтивазид, салюзид), противотуберкулезных препаратов (тиоацетазон). Немногочисленные публикации по синтезу оснований Шиффа на основе стрептоцида показали перспективность данного подхода [2].

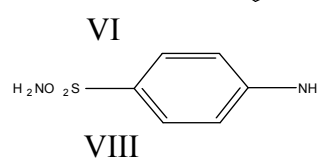
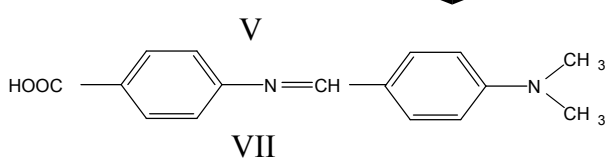
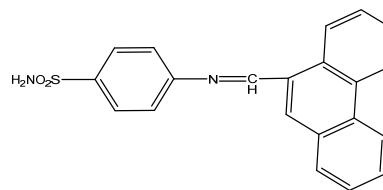
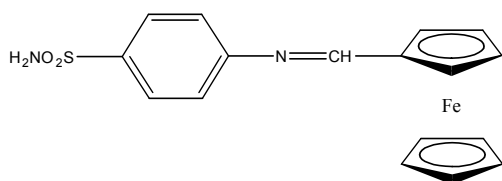
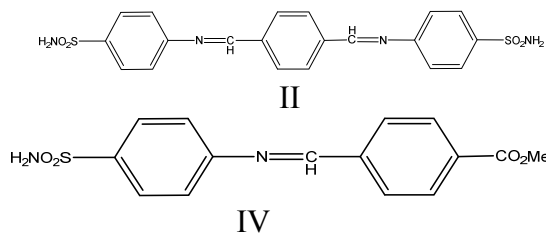
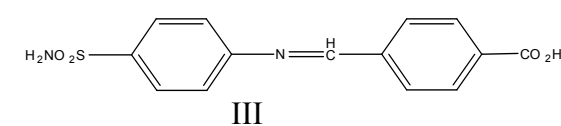
Cc1ccc(cc1)-c2cc(O[C@H](c2)C(=O)Nc3ccc(cc3)S(=O)(=O)N)on2

Таблица – Антибактериальная активность соединений I-VIII

1	Соединение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
2	Концентрация	мкг/мл							
3	<i>Staphylococcus aureus</i>	500	+	250	+	+	+	+	+
4	<i>Escherichia coli</i>	500	500	500	500	500	+	+	500
5	<i>Bacillus subtilis</i>	+	+	500	500	+	+	+	+
6	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+

Наиболее перспективными для дальнейших исследований являются производные пятичленных гетероциклов с двумя гетероатомами и производные сложных эфиров бензойной кислоты.

263

Литература:

1. Жакина, А.Х. Биологические свойства *p*-аминобензойной кислоты и ее производных / А.Х. Жакина // Изв. НАН Респ. Казахстан, Сер. химическая. – 2010. – № 3. – С. 25–31.
2. Gomathi, V. Synthesis, spectral characterization and antimicrobial screening of novel Schiff bases from sulfa drugs / V. Gomathi, Ramaswamy Selvameena // International journal of current pharmaceutical research – 2014 - №6(1) – Р. 487-491.
3. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам: инструкция по применению № 226-1200: утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь от 2008 г / разработчик ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» – Минск, 2008. – С. 6
4. Синтез (Е)-азометинов на основе 3-(4)-аминобензойных кислот, сульфаниламида и 4-аминоазобензола / Е. А. Дикусар [и др.] // Вест. фармации. – 2016. – № 4. – С. 45–53.

УДК 633.88+615.451.16

АНТИРАДИКАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ СПИРТОВЫХ НАСТОЕК ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Стёпин С.Г.¹, Родионова Р.А.², Стёпина М.А.², Дикусар Е.А.³

УО «Витебский государственный медицинский университет»¹

Витебский государственный медицинский колледж²

Институт физико-органической химии НАН Беларуси, Минск, Беларусь³

Введение. Свободно-радикальные процессы, протекающие в организме человека, способствуют развитию различных заболеваний. [1-3]. Для лечения свободно-радикальных патологий используют природные и синтетические антиоксиданты или антирадикальные вещества: витамины А, Е, С, катехины, катехингаллаты, убихиноны, ресвератрол, пробукол, эмоксипин, этамзилат и ряд других лекарственных средств. Перспективным является поиск и использование в качестве антиоксидантов различных лекарственных растений [4].

Для оценки антиоксидантной и антирадикальной активности используется ряд методов, которые приведены в обзоре [5].

Для определения антирадикальной активности нами использовался дилатометрический метод [6]. Он основан на измерении объёмного сжатия полимеризующейся системы, вызванного различием в плотности мономеров и полимеров. Степень превращения при полимеризации можно определить с достаточной точностью по уменьшению объёма реакционной смеси в дилатометре. Зная исходный объём реакционной смеси (V_0), контракцию (ΔV) и коэффициент контракции (K) можно вычислить степень превращения Q (в %) [7].

$$Q = \Delta V \cdot 100 / V_0 \cdot K$$

Целью настоящей работы является исследование антирадикальной активности спиртовых настоек лекарственных растений при помощи дилатометрического метода

Для исследований использовали аптечные спиртовые настойки следующих лекарственных растений: настойка женьшеня, настойка элеутерококка, настойка аралии, настойка свежих корневищ с корнями эхинацеи пурпурной, настойка пиона уклоняющегося, настойка пустырника, настойка боярышника.

Дилатометрические исследования проводили в ультратермостате при 60°C, в системе: метакриловая кислота, диметилформамид, спиртовые настойки 10 : 9 : 1, в присутствии азодиизобутиронитрила (0,01 моль/л). Обработку кинетических кривых